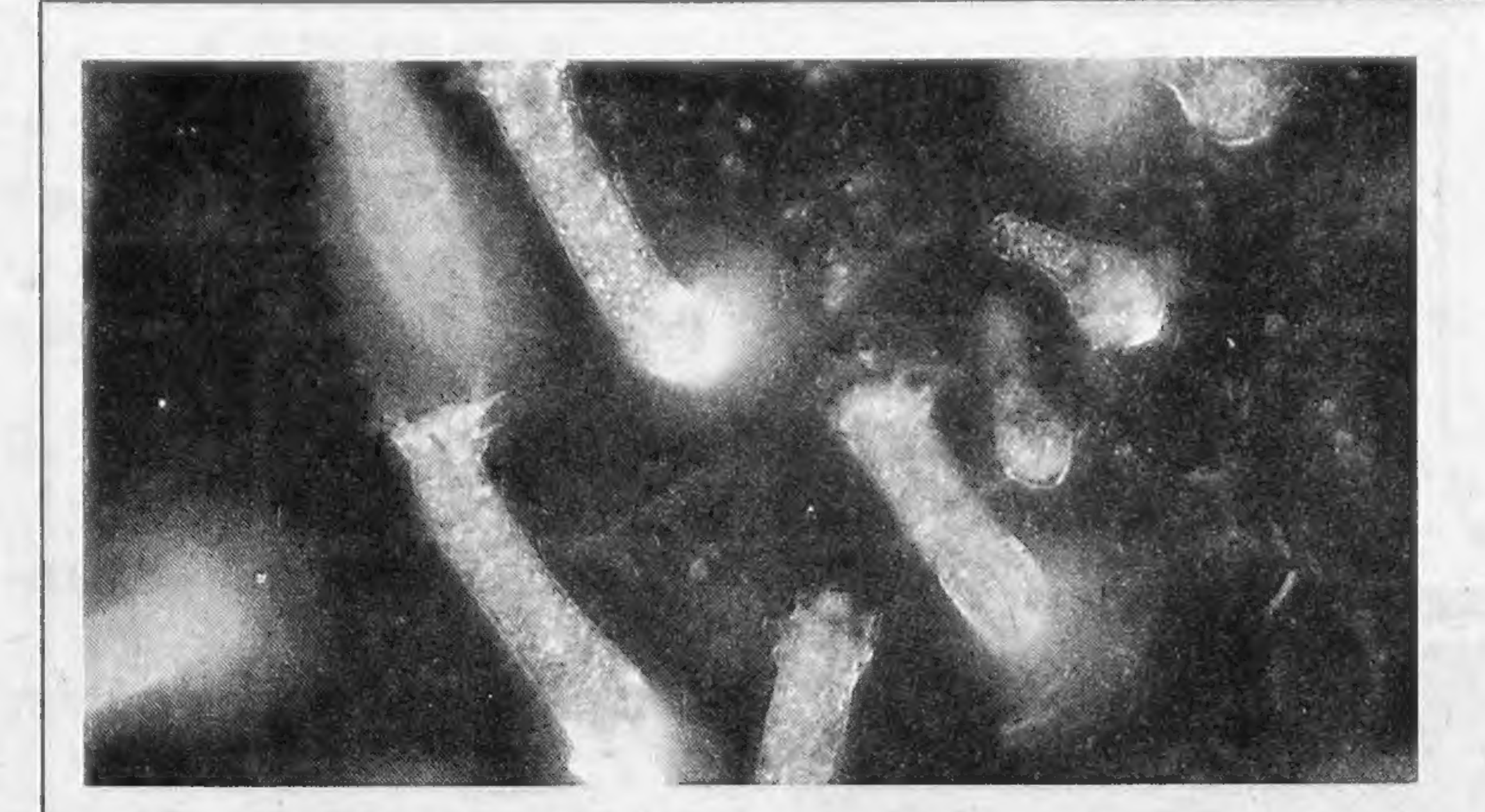
Francisco de Goya: *El sueño de la razón produce monstruos.*

"¿Por qué lo hice? Porque durante varios años me preocupó el deterioro de los estándares intelectuales en ciertos círculos de los estudios de humanidades. Pero yo soy sólo un físico, y así, para probar los estándares intelectuales predominantes, decidí hacer un modesto experimento: ¿una prestigiosa revista norteamericana de estudios culturales publicaría un artículo plagado de disparates si: a) sonaba bien y b) halagaba los prejuicios de los editores? Desgraciadamente, la respuesta es: 'sí'."



Alan D. Sokal

EL FRAUDE DE ALAN SOKAL FISICA Y CIENCIAS SOCIALES



LAS EPIDEMIAS SIGUEN SIENDO EL AZOTE DE LA HUMANIDAD

Miguel Bayon, de El País

A pesar de que el avance de la medicina en los últimos tiempos fue espectacular, y que la esperanza de vida ha aumentado en todo el mundo, las epidemias siguen siendo un azote y las cifras que da la Organización Mundial de la Salud son escalofriantes: cada año, de los treinta y dos millones de personas que mueren en el mundo, 17 millones (un 32 por ciento) fallecen por enfermedades infecciosas clásicas como la tuberculosis o nuevas como el sida. Pero además, en los últimos 20 años se han detectado mas de 30 patologías altamente contagiosas.

Naturalmente, la causa es la miseria que padece el Tercer Mundo, que lo transforman en un escenario excelente para estragos infecciosos: una de cada cinco personas vive en la extrema pobreza y una de cada dos no tiene acceso a medicinas básicas. Pero la frecuencia de estas enfermedades aumenta aun en el Primer Mundo: por ejemplo, la tuberculosis no ha sido erradicada de los países desarrollados, y en todo el planeta mata a más personas que nunca, unos tres millones al año.

Según el director general de la OMS, Hiroshi Nakayima, hay un sentimiento de "falsa seguridad" por la erradicación de la viruela y la eliminación prevista de algunas enfermedades como la poliomielitis y el sarampión, pero hay otras dolencias que se propagan "a velocidad alarmante". Es un hecho que desde el descubrimiento de la penicilina (1928) y su aplicación práctica (1943), no se ha encontrado un arma similar contra las infecciones.

PLAGAS CLASICAS

Las epidemias de toda la vida siguen ahí. Pese a la vacunación sistemática, en Africa es mayor que nunca la prevalencia de la fiebre amarilla; en todo el mundo afecta a 33 países y hay unos 200.000 casos anuales. La malaria continúa esquivando los progresos médicos, a la espera de que vacunas como la de Patarroyo puedan aplicarse masivamente: de momento causa entre dos y tres millones de muertos al año y afecta al 40 por ciento de la población mundial. El cólera ha multiplicado la mortalidad por nueve sólo entre 1993 y 1996; en 16 países africanos se multiplicó por seis en ese período; en la primera mitad de los años noventa, hubo 11.000 muertes en Iberoamérica. La falta de higiene y la miseria han hecho endémico el dengue en los países centroamericanos, y son cada vez mas habituales los brotes de la variante hemorrágica. La difteria ha rebrotado con fuerza en la ex URSS, con especial virulencia este año en Tayikistán. En cuanto a las enfermedades emergentes, la principal es el sida: cada día hay 8500 nuevos casos. La hepatitis C afecta como portadores crónicos a unos 100 millones de personas; la B, según datos de ayer mismo, sólo en Indonesia la padecen 10 millones de personas, o sea el 5 por ciento de la población. El ebola, que se detectó por vez primera en 1976, ha conocido diversos brotes en Africa: recientemente Costa de Marfil ha anunciado el éxito contra la última epidemia. Naturalmente, todo este espectáculo no es un problema específicamente médico, sino económico y social.

EL "HAMLET" DE KENNETH BRANAGH

VIEJAS TECNOLOGIAS PARA UNA PELICULA NUEVA

Por Mónica Nosetto

La versión fílmica de *Hamlet*, dirigida, interpretada y escrita por Kenneth Branagh, próxima a estrenarse en Buenos Aires, es absolutamente fiel a la pieza de Shakespeare. Pero Branagh no sólo viajó al pasado en busca de las exactas palabras que el dramaturgo utilizó en el año 1600, sino que para realizar esta película desempolvó tecnología que la industria cinematográfica abandonó hace tres décadas.

Hamlet fue filmada con película de 65 milímetros y luego transferida a 70 milímetros, el más grande que los cines pueden proyectar. ¿Por qué sacar de la estantería cámaras que son una antigüedad? Para que se "huela y sienta la atmósfera de la corte, impregnada con poder, opulencia y corrupción", dice el mismo Branagh.

El efecto se logra, en principio, porque un cuadro de 65 milímetros tiene una dimensión aproximadamente cuatro veces mayor que la de un cuadro de 35 milímetros, –la medida estándar de Hollywood–, y por lo tanto captura cuatro veces más información visual. Imprimir en formato 70 milímetros deja espacio para la banda de sonido sin sacrificar nada del área de imágenes.

En 1907, George Eastman y Thomas Edison estandarizaron los 35 milímetros para simplificar la distribución de películas. No obstante, hasta 1930 se siguieron produciendo películas en formato grande con diversos sistemas. Hubo un rebrote en 1952 cuando la industria cinematográfica entró en pánico a causa de la televisión y los magnates de Hollywood volvieron al formato grande. El arrebato duró poco, barrido por las lentes de alta calidad para Panavisión. Ahora, la aparición de la tecnología digital de audio hace aún menos necesario el formato grande. Se mantiene en pie la pregunta acerca de si la producción en 65 mm realza la experiencia del espectador lo suficientemente como para fomentar su uso. Habrá que ver el *Hamlet* de Kenneth Branagh para obtener la respuesta.

ALAN SOKA

UNA JUGA

Por Leonardo Moledo

El fraude perpetrado por Alan Sokal, de la Universidad de Nueva York, sigue rebotando: hace apenas dos semanas Jorge Wagesberg, director del Museo de Ciencias de Barcelona, afirmaba –un tanto exageradamente– que "después del affaire Sokal ya nada volverá a ser lo mismo".

Aunque sea mucho decir, muestra que los ecos del asunto se hacen sentir en Europa, después de haber producido una catarata de artículos en las revistas académicas norteamericanas y que alcanzaron al *New York Times*. Sin embargo, sigue siendo desconocido en la Argentina.

Todo comenzó cuando Alan Sokal, físico especializado en teoría cuántica de campos, envió a la prestigiosa revista norteamericana de estudios culturales *Social Text* un trabajo titulado: "Transgrediendo los límites: hacia una hermenéutica transformadora de la teoría cuántica de la gravedad". El artículo fue publicado, con notas especiales de la dirección de la revista en las que se congratulaban de que por fin un físico, o, más generalmente, alguien proveniente de las ciencias "duras", proporcionara sustento científico a la crítica y análisis cultural posmodernos.

Hasta allí, nada, pero ocurrió que poco después el propio Alan Sokal publicó, esta vez en *Lingua Franca*, un segundo trabajo ("Un físico experimenta con los estudios culturales") donde relataba que su texto de *Social Text* no era más que una parodia, una cuidadosamente elaborada colección de disparates, deliberadamente salpicado con palabras difíciles. Objetivo: poner a prueba el rigor con que se manejaban los estudios de humanidades en los Estados Unidos, que, por lo visto, no habían pasado la prueba.

"Durante varios años me preocupó el deterioro en los estándares intelectuales en ciertos círculos de los estudios de humanidades. Pero yo soy sólo un físico, y así, para probar los estándares intelectuales predominantes, decidí hacer un modesto experimento: ¿una prestigiosa revista norteamericana de estudios culturales, publicaría un artículo plagado de disparates si: a) sonaba bien y b) halagaba los prejuicios de los editores?

Desgraciadamente, la respuesta es: 'sí'."

"Transgrediendo los límites...", efectivamente, era una cuidadosa retahíla de lugares comunes del relativismo cultural a ultranza: palabras muy usadas –y abusadas– en el discurso de ciertos círculos posmodernos (caos, mecánica cuántica, teoría de catástrofes), en el discurso psicoanalítico (topología, teoría de nudos), e incluso en los movimientos políticos feministas, sin olvidar algunos planteos New Age. Sokal acompañaba cada uno de ellos con rotundas afirmaciones extraídas de la física y citas de Derrida, Lacan, Böhr y Heisenberg: "[usé] conceptos científicos de una manera que ningún científico podría tomarse en serio. Por ejemplo, aseguro que la teoría psicoanalítica de Lacan ha sido confirmada por la teoría cuántica de campos. Aun los legos en ciencia podrían preguntarse qué tiene que ver el psicoanálisis con la teoría cuántica, y ciertamente, mi artículo no da ningún argumento razonable para sostener esa conexión. Después, afirmo que el axioma de igualdad en la teoría matemática de conjuntos es en cierta manera análogo al concepto homónimo de la política feminista."

Es preciso reconocer que todos estos disparates están magníficamente hilados, y siguiendo una estrategia hábil: apoyándose en argumentos de autoridad: referencias de alta complejidad física o matemática, que –como supuso correctamente Sokal– ninguno de los críticos culturales se tomaría la molestia de constatar (se da un par de ejemplos en esta misma página). "Transgrediendo los límites..." es una mescolanza diver-

Jacques Derrida y la teoría cuántica de campos

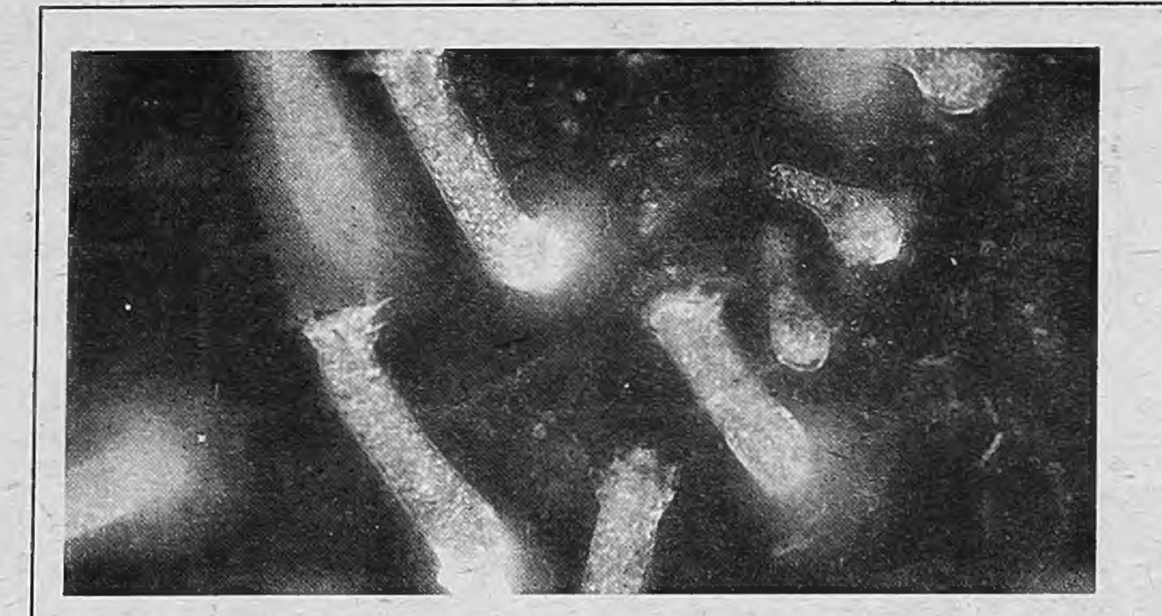


Jacques Derrida

"Por ejemplo, frente a un incisivo planteo hecho sobre la teoría de la estructura y el signo de Jacques Derrida en el discurso científico, la perceptiva respuesta de Derrida fue directamente al centro de la Relatividad General Clásica: 'La constante einsteiniana no es una constante, no es un centro. Es el verdadero concepto de variabilidad, es, en suma, el concepto del juego. En otras palabras, no es el concepto de algo –de un centro a partir del cual un observador puede dominar el campo de juego– sino el verdadero concepto del juego.'

En términos matemáticos, la observación de Derrida se relaciona con la invariancia de la ecuación de campo de Einstein bajo difeomorfismos no lineales del espacio-tiempo (autotransformaciones de la variedad espacio-tiempo infinitamente diferenciables, aunque no necesariamente analíticas). De esta manera, el grupo invariante (de infinitas dimensiones) erosiona la distinción entre el observador y lo observado: el 'pi' de Euclides y la G de Newton, hasta ahora considerados constantes universales, son ahora percibidos en su ineluctable historicidad."

Alan Sokal: *"Transgrediendo los límites: hacia una hermenéutica transformadora de la teoría cuántica de la gravedad."*



LAS EPIDEMIAS SIGUEN SIENDO EL AZOTE DE LA HUMANIDAD

Miguel Bayon, de El País

A pesar de que el avance de la medicina en los últimos tiempos fue espectacular, y que la esperanza de vida ha aumentado en todo el mundo, las epidemias siguen siendo un azote y las cifras que da la Organización Mundial de la Salud son escalofriantes: cada año, de los treinta y dos millones de personas que mueren en el mundo, 17 millones (un 32 por ciento) fallecen por enfermedades infecciosas clásicas como la tuberculosis o nuevas como el sida. Pero además, en los últimos 20 años se han detectado mas de 30 patologías altamente contagiosas.

Naturalmente, la causa es la miseria que padece el Tercer Mundo, que lo transforman en un escenario excelente para estragos infecciosos: una de cada cinco personas vive en la extrema pobreza y una de cada dos no tiene acceso a medicinas básicas. Pero la frecuencia de estas enfermedades aumenta aun en el Primer Mundo: por ejemplo, la tuberculosis no ha sido erradicada de los países desarrollados, y en todo el planeta mata a más personas que nunca, unos tres millones al año.

Según el director general de la OMS, Hiroshi Nakayima, hay un sentimiento de "falsa seguridad" por la erradicación de la viruela y la eliminación prevista de algunas enfermedades como la poliomielitis y el sarampión, pero hay otras dolencias que se propagan "a velocidad alarmante". Es un hecho que desde el descubrimiento de la penicilina (1928) y su aplicación práctica (1943), no se ha encontrado un arma similar contra las infecciones.

PLAGAS CLASICAS

Las epidemias de toda la vida siguen ahí. Pese a la vacunación sistemática, en Africa es mayor que nunca la prevalencia de la fiebre amarilla; en todo el mundo afecta a 33 países y hay unos 200.000 casos anuales. La malaria continúa esquivando los progresos médicos, a la espera de que vacunas como la de Patarroyo puedan aplicarse masivamente: de momento causa entre dos y tres millones de muertos al año y afecta al 40 por ciento de la población mundial. El cólera ha multiplicado la mortalidad por nueve sólo entre 1993 y 1996; en 16 países africanos se multiplicó por seis en ese período; en la primera mitad de los años noventa, hubo 11.000 muertes en Iberoamérica. La falta de higiene y la miseria han hecho endémico el dengue en los países centroamericanos, y son cada vez mas habituales los brotes de la variante hemorrágica. La difteria ha rebrotado con fuerza en la ex URSS, con especial virulencia este año en Tayikistán. En cuanto a las enfermedades emergentes, la principal es el sida: cada día hay 8500 nuevos casos. La hepatitis C afecta como portadores crónicos a unos 100 millones de personas; la B, según datos de ayer mismo, sólo en Indonesia la padecen 10 millones de personas, o sea el 5 por ciento de la población. El ebola, que se detectó por vez primera en 1976, ha conocido diversos brotes en Africa: recientemente Costa de Marfil ha anunciado el éxito contra la última epidemia. Naturalmente, todo este espectáculo no es un problema específicamente médico, sino económico y social.

EL "HAMLET" DE KENNETH BRANAGH

VIEJAS TECNOLOGIAS PARA UNA PELICULA NUEVA

Por Mónica Nosetto

La versión fílmica de *Hamlet*, dirigida, interpretada y escrita por Kenneth Branagh, próxima a estrenarse en Buenos Aires, es absolutamente fiel a la pieza de Shakespeare. Pero Branagh no sólo viajó al pasado en busca de las exactas palabras que el dramaturgo utilizó en el año 1600, sino que para realizar esta película desempolvó tecnología que la industria cinematográfica abandonó hace tres décadas.

Hamlet fue filmada con película de 65 milímetros y luego transferida a 70 milímetros, el más grande que los cines pueden proyectar. ¿Por qué sacar de la estantería cámaras que son una antigüedad? Para que se "huela y sienta la atmósfera de la corte, impregnada con poder, opulencia y corrupción", dice el mismo Branagh.

El efecto se logra, en principio, porque un cuadro de 65 milímetros tiene una dimensión aproximadamente cuatro veces mayor que la de un cuadro de 35 milímetros, –la medida estándar de Hollywood–, y por lo tanto captura cuatro veces más información visual. Imprimir en formato 70 milímetros deja espacio para la banda de sonido sin sacrificar nada del área de imágenes.

En 1907, George Eastman y Thomas Edison estandarizaron los 35 milímetros para simplificar la distribución de películas. No obstante, hasta 1930 se siguieron produciendo películas en formato grande con diversos sistemas. Hubo un rebrote en 1952 cuando la industria cinematográfica entró en pánico a causa de la televisión y los magnates de Hollywood volvieron al formato grande. El arrebato duró poco, barrido por las lentes de alta calidad para Panavisión. Ahora, la aparición de la tecnología digital de audio hace aún menos necesario el formato grande. Se mantiene en pie la pregunta acerca de si la producción en 65 mm realza la experiencia del espectador lo suficientemente como para fomentar su uso. Habrá que ver el *Hamlet* de Kenneth Branagh para obtener la respuesta.

ALAN SOKAL DESAFIO A LOS CIENTIFICOS SOCIALES

UNA JUGARRETA POSMODERNA

Por Leonardo Moledo

El fraude perpetrado por Alan Sokal, de la Universidad de Nueva York, sigue rebotando: hace apenas dos semanas Jorge Wagesberg, director del Museo de Ciencias de Barcelona, afirmaba –un tanto exageradamente– que "después del affaire Sokal ya nada volverá a ser lo mismo".

Aunque sea mucho decir, muestra que los ecos del asunto se hacen sentir en Europa, después de haber producido una catarata de artículos en las revistas académicas norteamericanas y que alcanzaron al *New York Times*. Sin embargo, sigue siendo desconocido en la Argentina.

Todo comenzó cuando Alan Sokal, físico especializado en teoría cuántica de campos, envió a la prestigiosa revista norteamericana de estudios culturales *Social Text* un trabajo titulado: "Transgrediendo los límites: hacia una hermenéutica transformadora de la teoría cuántica de la gravedad". El artículo fue publicado, con notas especiales de la dirección de la revista en las que se congratulaban de que por fin un físico, o, más generalmente, alguien proveniente de las ciencias "duras", proporcionara sustento científico a la crítica y análisis cultural posmodernos.

Hasta allí, nada, pero ocurrió que poco después el propio Alan Sokal publicó, esta vez en *Lingua Franca*, un segundo trabajo ("Un físico experimenta con los estudios culturales") donde relataba que su texto de *Social Text* no era más que una parodia, una cuidadosamente elaborada colección de disparates, deliberadamente salpicado con palabras difíciles. Objetivo: poner a prueba el rigor con que se manejaban los estudios de humanidades en los Estados Unidos, que, por lo visto, no habían pasado la prueba.

"Durante varios años me preocupó el deterioro en los estándares intelectuales en ciertos círculos de los estudios de humanidades. Pero yo soy sólo un físico, y así, para probar los estándares intelectuales predominantes, decidí hacer un modesto experimento: ¿una prestigiosa revista norteamericana de estudios culturales, publicaría un artículo plagado de disparates si: a) sonaba bien y b) halagaba los prejuicios de los editores?

Desgraciadamente, la respuesta es: 'sí'."



M.C.Escher: "Relatividad"

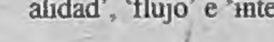
"Transgrediendo los límites...", efectivamente, era una cuidadosa retahíla de lugares comunes del relativismo cultural a ultranza: palabras muy usadas –y abusadas– en el discurso de ciertos círculos posmodernos (caos, mecánica cuántica, teoría de catástrofes), en el discurso psicoanalítico (topología, teoría de nudos), e incluso en los movimientos políticos feministas, sin olvidar algunos planteos New Age. Sokal acompañaba cada uno de ellos con rotundas afirmaciones extraídas de la física y citas de Derrida, Lacan, Böhr y Heisenberg: "[usé] conceptos científicos de una manera que ningún científico podría tomarse en serio. Por ejemplo, aseguro que la teoría psicoanalítica de Lacan ha sido confirmada por la teoría cuántica de campos. Aun los legos en ciencia podrían preguntarse qué tiene que ver el psicoanálisis con la teoría cuántica, y ciertamente, mi artículo no da ningún argumento razonable para sostener esa conexión. Después, afirmo que el axioma de igualdad en la teoría matemática de conjuntos es en cierta manera análogo al concepto homónimo de la política feminista."

Es preciso reconocer que todos estos disparates están magníficamente hilados, y siguiendo una estrategia hábil: apoyándose en argumentos de autoridad: referencias de alta complejidad física o matemática, que –como supuso correctamente Sokal– ninguno de los críticos culturales se tomaría la molestia de constatar (se da un par de ejemplos en esta misma página). "Transgrediendo los límites..." es una mescolanza divertida, donde campea el absurdo, se enuncia una nueva ciencia liberadora y liberada de los prejuicios del racionalismo y de la creencia en una realidad objetiva. El problema es, como señaló Sokal en su "confesión", que los editores de *Social Text* y una multitud de "cientistas sociales" lo recibieron con entusiasmo y no se dieron cuenta de que era un sinsentido. Probablemente, ni lo sospecharon.

Sin embargo, lo más grave –y probablemente lo que más hirió– en el caso Sokal no es que puso en evidencia el nivel de los cánones con que ciertas revistas académicas publican sus artículos. La parodia de Sokal se dirige a ciertas corrientes relativistas a ultranza y su objetivo explícito fue poner al desnudo "el discurso posmoderno/posestructuralista/social-constructivista de moda" (el mismo que satiriza en sus novelas el escritor inglés David Lodge). Y en el fondo, las invenciones que aparecen en "Transgrediendo los límites..." no son *tan* diferentes de afirmaciones como la de Sandra Harding, que sostiene que la ciencia está atravesada por el sexismo, que proclama el fin "del universo falocéntrico de Newton" y que sostiene que ese sexismo se refleja en el enunciado de las leyes naturales. O a muchas de las interpretaciones de los seguidores de Prigogine sobre la naturaleza de la sociedad, tomando como modelo las estructuras disipativas muy alejadas del equilibrio.

Al mismo tiempo, hay un discurso creciente en el que se rechaza la ciencia como una mera construcción –e incluso una convención– social, y que deja las puertas abiertas para que muchos científicos sociales y "críticos culturales" –para utilizar la terminología norteamericana– se muestren receptivos hasta a las más disparatadas especulaciones New Age, creyendo de buena fe que se trata de una actitud de vanguardia y progresista, en tanto desafía el "Poder" encarnado en el establishment científico. No es necesario ir muy lejos para encontrar una epidemia de "paradigmitis" al estilo kuhniano entre los científicos sociales –que curiosamente olvidan la poca estima de Kuhn por las ciencias sociales, a las que calificaba como pre-ciencias–. Lo cual a su vez da pie para un discurso antitecnológico –en general de tono apocalíptico– sobre las amenazas que el avance de la ciencia cierne sobre la humanidad, y, lo que es más grave, todo esto enunciado desde posiciones honestamente progresistas y aun "de izquierda". No es extraño que, en este universo conceptual, "Transgrediendo los límites..." pareciera un regalo celestial, y que los editores –y los lectores– de *Social Text* se precipitaran a morder el anzuelo.

"La estupidez de mi artículo reside, en su tesis central: básicamente, sostengo que la gravedad cuántica –la aún especulativa teoría del espacio y el tiempo en escalas de millonésimos de billonésimos de billonésimos de centímetros– tiene profundas implicaciones sociales. Y procedo de la siguiente manera: primero, cito a Heisenberg y Böhr y aseguro (sin dar ninguna prueba) que la física cuántica está en profunda consonancia con la "epistemología posmoderna". Inmediatamente, armo un pastiche: Derrida y la relatividad general, Lacan y la topología, unidos vagamente por una retórica vaga sobre 'nolinealidad', 'flujo' e 'interconectividad'".



LA VIEJA ALIANZA

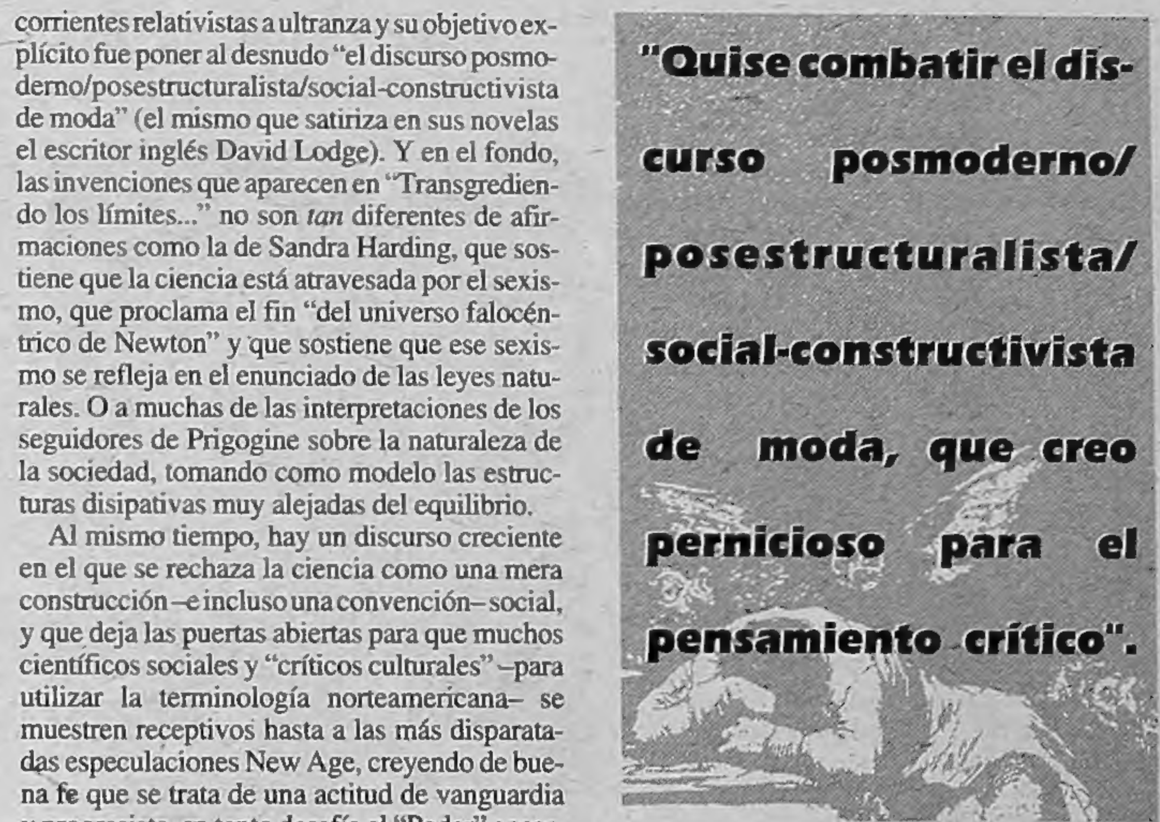
Es evidente que la alianza entre las corrientes intelectuales de izquierda y la ciencia como agente cultural se ha roto, o por lo menos está muy requebrajada: la "ciencia para la liberación" de los años 60 y 70 da paso a construcciones como "la ciencia feminista", más acorde con los tiempos que corren.

Naturalmente, es preciso reconocer que la ruptura de esa alianza entre vanguardias políticas y ciencias naturales no debe ser cargada exclusivamente en la cuenta de las vanguardias políticas: es obvio que el programa político-cultural de la modernidad, incluyendo la confianza en que el avance científico *por si solo* y que una visión puramente racional de la economía política (al fin y al cabo, el socialismo mismo se presentaba como "una ciencia") iba a remediar los males de la humanidad, no se cumplió. Y que persistieron muchos males viejos (epidemias, hambre, etc.). Y se crearon algunos terrores nuevos como el holocausto nuclear, o el miedo a la catástrofe ecológica y –justificado o no– a la manipulación genética con su consiguiente pesadilla biológica: el revuelo despertado en todo el mundo por las recientes clonaciones lo prueba. Nada de esto formaba parte del programa de la modernidad.

Pero buena parte del discurso que Sokal parodia no se dirige ya contra los intereses que participan –claro está– en el trafico de subsidios, becas, orientación de investigaciones y otros etcéteras, sino al núcleo mismo de la investigación científica, y ponen en pie de igualdad todas las propuestas metodológicas: llámense medicinas alternativas o campos morfogenéticos. Que es una manera de velar la comprensión de los intereses profundos que se mueven detrás de la investigación científica, aparte de poner en peligro políticas nacionales de ciencia, de salud, nucleares entre otras. Si todos los discursos están en pie de igualdad, y nadie puede aferrarse a una realidad objetiva, o por lo menos pasible de ser tratada con metodología racional, será finalmente el mercado –de las ideas, de los medios de comunicación, de los capitales– quien decidirá qué teoría ha de imponerse, qué enseñanza habrá de impartirse, qué tipo de atención médica deberán recibir las poblaciones. Ya ocurre, en gran medida.

Así, el affaire Sokal, con todas sus afirmaciones delirantes y divertidas ("el numero pi se despliega en su ineluctable historicidad", "podemos ya ver signos de una nueva matemática liberadora"), y todo el divague sobre una nueva ciencia emancipada de los prejuicios del iluminismo, una mecánica cuántica de campos liberadora, un campo morfogénico autoconsistente y leyes naturales ajustadas al movimiento feminista, adquiere una dimensión eminentemente política (como lo reconoció el propio autor del fraude en su tercer artículo, "Transgrediendo los límites, una posdata", que, dicho sea de paso, *Social Text* se negó a publicar "por falta de rigor académico"), y si verdaderamente hay vacuidad en el discurso –o en ciertos discursos de las ciencias sociales– sería bueno que se prendiera el alerta rojo: al fin y al cabo, es bien sabido que el sueño de la razón engendra monstruos.

Nota: los tres artículos de Alan Sokal pueden leerse íntegros en Internet en la dirección http://www.physics.nyu.edu//faculty/sokal/htlm.



"Juego limpio: cualquier persona que piense que las leyes de la física son meras convenciones sociales, está invitada a transgredir esas convenciones desde la ventana de mi departamento (vivo en un piso veintiuno)."

Alan Sokal: "Un físico experimenta con los estudios culturales".



Jacques Derrida y la teoría cuántica de campos



Jacques Derrida

"Por ejemplo, frente a un incisivo planteo hecho sobre la teoría de la estructura y el signo de Jacques Derrida en el discurso científico, la perceptiva respuesta de Derrida fue directamente al centro de la Relatividad General Clásica: 'La constante einsteiniana no es una constante, no es un centro. Es el verdadero concepto de variabilidad, es, en suma, el concepto del juego. En otras palabras, no es el concepto de algo –de un centro a partir del cual un observador puede dominar el campo de juego– sino el verdadero concepto del juego.'

En términos matemáticos, la observación de Derrida se relaciona con la invariancia de la ecuación de campo de Einstein bajo difeomorfismos no lineales del espacio-tiempo (autotransformaciones de la variedad espacio-tiempo infinitamente diferenciables, aunque no necesariamente analíticas). De esta manera, el grupo invariante (de infinitas dimensiones) erosiona la distinción entre el observador y lo observado: el 'pi' de Euclides y la G de Newton, hasta ahora considerados constantes universales, son ahora percibidos en su ineluctable historicidad."

***Alan Sokal:** "Transgrediendo los límites: hacia una hermenéutica transformadora de la teoría cuántica de la gravedad."*

Jacques Lacan y la teoría cuántica de campos

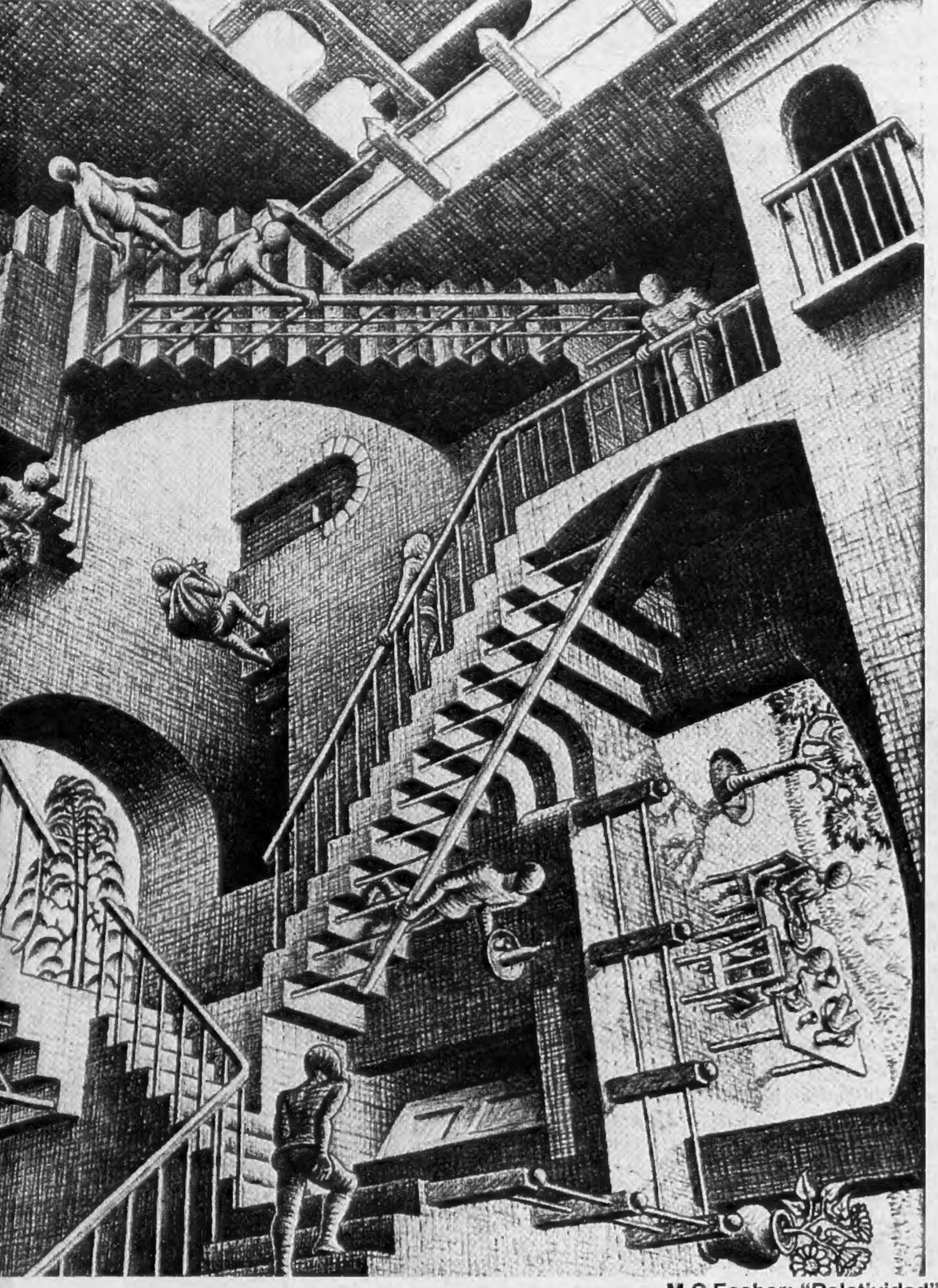
"Alrededor de los años '70 y '80 la topología empezó a jugar un papel importante en la física: esta tendencia se podía observar en el análisis de las anomalías en las teorías 'de gauge', en la teoría de las transiciones de fase mediadas por vórtices y en la teoría de cuerdas y supercuerdas. Más o menos al mismo tiempo, Jacques Lacan descubrió el papel que juega la topología diferencial. La topología del sujeto de Lacan ha sido aplicada exitosamente a la crítica de cine y al psicoanálisis del sida. En términos matemáticos, Lacan señala que el grupo de homología de orden uno de la esfera es trivial, mientras que los otros son profundos, y esta homología está relacionada con la conectividad o no-conectividad después de uno o más cortes. Además, como Lacan sospechaba, hay una íntima conexión entre la representación externa del mundo físico y su representación interna vía teoría de nudos; esta hipótesis ha sido confirmada recientemente por la derivación que hizo Witten de los invariantes de la teoría de nudos (en particular el polinomio de Jones), a partir de las ecuaciones tridimensionales de Chern-Simons de la teoría cuántica de campos."

***Alan Sokal:** "Transgrediendo los límites: hacia una hermenéutica transformadora de la teoría cuántica de la gravedad."*

Jacques Lacan

AL DESAFIO A LOS CIENTIFICOS SOCIALES

ARRETA POSMODERNA



M.C.Escher: "Relatividad"

"Juego limpio: cualquier persona que piense que las leyes de la física son meras convenciones sociales, está invitada a transgredir esas convenciones desde la ventana de mi departamento (vivo en un piso veintiuno)."

Alan Sokal: "Un físico experimenta con los estudios culturales".

tida, donde campea el absurdo, se enuncia una nueva ciencia liberadora y liberada de los prejuicios del racionalismo y de la creencia en una realidad objetiva. El problema es, como señaló Sokal en su "confesión", que los editores de *Social Text* y una multitud de "cientistas sociales" lo recibieron con entusiasmo y no se dieron cuenta de que era un sinsentido. Probablemente, ni lo sospecharon.

Sin embargo, lo más grave –y probablemente lo que más hirió– en el caso Sokal no es que puso en evidencia el nivel de los cánones con que ciertas revistas académicas publican sus artículos. La parodia de Sokal se dirige a ciertas corrientes relativistas a ultranza y su objetivo explícito fue poner al desnudo "el discurso posmoderno/posestructuralista/social-constructivista de moda" (el mismo que satiriza en sus novelas el escritor inglés David Lodge). Y en el fondo, las invenciones que aparecen en "Transgrediendo los límites..." no son *tan* diferentes de afirmaciones como la de Sandra Harding, que sostiene que la ciencia está atravesada por el sexismo, que proclama el fin "del universo falocéntrico de Newton" y que sostiene que ese sexismo se refleja en el enunciado de las leyes naturales. O a muchas de las interpretaciones de los seguidores de Prigogine sobre la naturaleza de la sociedad, tomando como modelo las estructuras disipativas muy alejadas del equilibrio.

Al mismo tiempo, hay un discurso creciente en el que se rechaza la ciencia como una mera construcción –e incluso una convención– social, y que deja las puertas abiertas para que muchos científicos sociales y "críticos culturales" –para utilizar la terminología norteamericana– se muestren receptivos hasta a las más disparatadas especulaciones New Age, creyendo de buena fe que se trata de una actitud de vanguardia y progresista, en tanto desafía el "Poder" encarnado en el establishment científico. No es necesario ir muy lejos para encontrar una epidemia de "paradigmitis" al estilo kuhniano entre los científicos sociales –que curiosamente olvidan la poca estima de Kuhn por las ciencias sociales, a las que calificaba como pre-ciencias–. Lo cual a su vez da pie para un discurso antitecnológico –en general de tono apocalíptico– sobre las amenazas que el avance de la ciencia cierne sobre la humanidad, y, lo que es más grave, todo esto enunciado desde posiciones honestamente progresistas y aun "de izquierda". No es extraño que, en este universo conceptual, "Transgrediendo los límites..." pareciera un regalo celestial, y que los editores –y los lectores– de *Social Text* se precipitaran a morder el anzuelo.

"La estupidez de mi artículo reside, en su tesis central: básicamente, sostengo que la gravedad cuántica –la aún especulativa teoría del espacio y el tiempo en escalas de millonésimos de billonésimos de billonésimos de centímetros– tiene profundas implicaciones sociales. Y procedo de la siguiente manera: primero, cito a Heisenberg y Böhr y aseguro (sin dar ninguna prueba) que la física cuántica está en profunda consonancia con la "epistemología posmoderna". Inmediatamente, armo un pastiche: Derrida y la relatividad general, Lacan y la topología, unidos vagamente por una retórica vaga sobre 'nolinealidad', 'flujo' e 'interconectividad'".

LA VIEJA ALIANZA

Es evidente que la alianza entre las corrientes intelectuales de izquierda y la ciencia como agente cultural se ha roto, o por lo menos está muy resquebrajada: la "ciencia para la liberación" de los años 60 y 70 da paso a construcciones como "la ciencia feminista", más acorde con los tiempos que corren.

Naturalmente, es preciso reconocer que la ruptura de esa alianza entre vanguardias políticas y ciencias naturales no debe ser cargada exclusivamente en la cuenta de las vanguardias políticas: es obvio que el programa político-cultural de la modernidad, incluyendo la confianza en que el avance científico *por sí solo* y que una visión puramente racional de la economía política (al fin y al cabo, el socialismo mismo se presentaba como "una ciencia") iba a remediar los males de la humanidad, no se cumplió. Y que persistieron muchos males viejos (epidemias, hambre, etc.). Y se crearon algunos terrores nuevos como el holocausto nuclear, o el miedo a la catástrofe ecológica y –justificado o no– a la manipulación genética con su consiguiente pesadilla biológica: el revuelo despertado en todo el mundo por las recientes clonaciones lo prueba. Nada de esto formaba parte del programa de la modernidad.

Pero buena parte del discurso que Sokal parodia no se dirige ya contra los intereses que participan –claro está– en el trafico de subsidios, becas, orientación de investigaciones y otros etcéteras, sino al núcleo mismo de la investigación científica, y ponen en pie de igualdad todas las propuestas metodológicas: llámense medicinas alternativas o campos morfogenéticos. Que es una manera de velar la comprensión de los intereses profundos que se mueven detrás de la investigación científica, aparte de poner en peligro políticas nacionales de ciencia, de salud, nucleares entre otras. Si todos los discursos están en pie de igualdad, y nadie puede aferrarse a una realidad objetiva, o por lo menos pasible de ser tratada con metodología racional, será finalmente el mercado –de las ideas, de los medios de comunicación, de los capitales– quien decidirá qué teoría ha de imponerse, qué enseñanza habrá de impartirse, qué tipo de atención médica deberán recibir las poblaciones. Ya ocurre, en gran medida.

Así, el affaire Sokal, con todas sus afirmaciones delirantes y divertidas ("el numero pi se despliega en su ineluctable historicidad", "podemos ya ver signos de una nueva matemática liberadora"), y todo el divague sobre una nueva ciencia emancipada de los prejuicios del iluminismo, una mecánica cuántica de campos liberadora, un campo morfogénico autoconsistente y leyes naturales ajustadas al movimiento feminista, adquiere una dimensión eminentemente política (como lo reconoció el propio autor del fraude en su tercer artículo, "Transgrediendo los límites, una posdata", que, dicho sea de paso, *Social Text* se negó a publicar "por falta de rigor académico"), y si verdaderamente hay vacuidad en el discurso –o en ciertos discursos de las ciencias sociales– sería bueno que se prendiera el alerta rojo: al fin y al cabo, es bien sabido que el sueño de la razón engendra monstruos.

Nota: los tres artículos de Alan Sokal pueden leerse íntegros en Internet en la dirección http://www.physics.nyu.edu//faculty/sokal/htlm.

"Quise combatir el discurso posmoderno/ posestructuralista/ social-constructivista de moda, que creo pernicioso para el pensamiento crítico".

Jacques Lacan y la teoría cuántica de campos

"Alrededor de los años '70 y '80 la topología empezó a jugar un papel importante en la física: esta tendencia se podía observar en el análisis de las anomalías en las teorías 'de gauge', en la teoría de las transiciones de fase mediadas por vórtices y en la teoría de cuerdas y supercuerdas. Más ó menos al mismo tiempo, Jacques Lacan descubrió el papel que juega la topología diferencial. La topología del sujeto de Lacan ha sido aplicada exitosamente a la crítica de cine y al psicoanálisis del sida. En términos matemáticos, Lacan señala que el grupo de homología de orden uno de la esfera es trivial, mientras que los otros son profundos, y esta homología está relacionada con la conectividad o no-conectividad después de uno o más cortes. Además, como Lacan sospechaba, hay una íntima conexión entre la representación externa del mundo físico y su representación interna vía teoría de nudos; esta hipótesis ha sido confirmada recientemente por la derivación que hizo Witten de los invariantes de la teoría de nudos (en particular el polinomio de Jones), a partir de las ecuaciones tridimensionales de Chern-Simons de la teoría cuántica de campos."

***Alan Sokal:** "Transgrediendo los límites: hacia una hermenéutica transformadora de la teoría cuántica de la gravedad."*

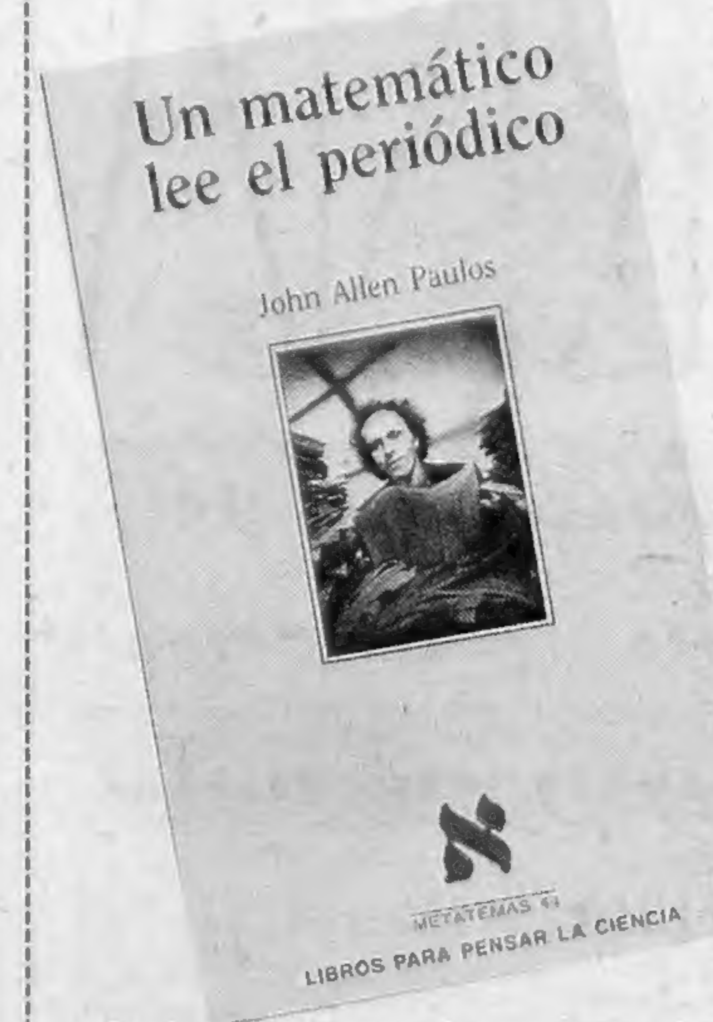


Jacques Lacan

LIBROS

Un matemático lee el periódico

John Allen Paulos. Tusquets. Colección Metatemas, dirigida por Jorge Wagensberg. 280 páginas.



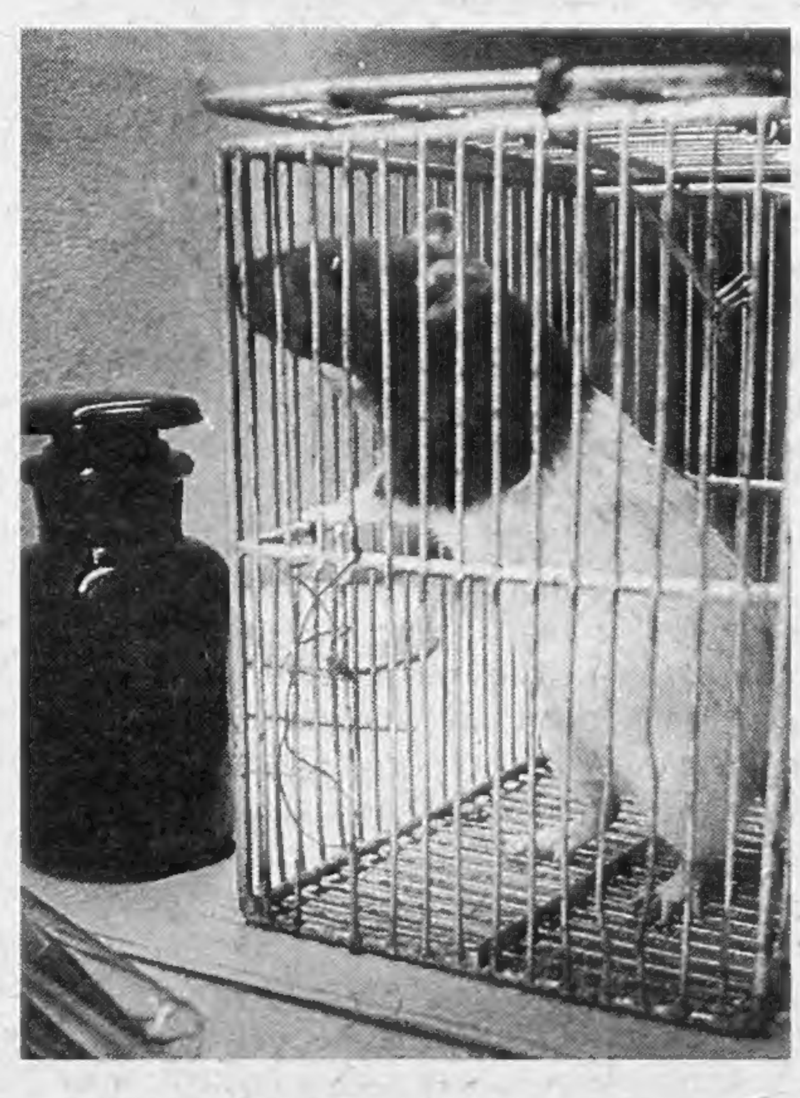
Paulos retoma aquí el tema que ya había abordado en su delicioso *El hombre anumérico*. A saber: la dificultad que tiene el público en general con el manejo de las cifras y de qué manera la "anumericidad" impide la lectura crítica y la comprensión de las cifras que políticos, economistas y medios lanzan muchísimas veces sin pizca de rigor. "Elementales razones matemáticas muestran que un buen porcentaje de las explicaciones y previsiones económicas y políticas es una sucesión de tonterías llenas de fatuidad, con tantas garantías de dar en el blanco como el agricultor aficionado a la caza que tenía el granero acribillado por impactos de bala, todos en el centro de sendos redondeles dibujados con tiza. Pero que primero disparaba y luego dibujaba el redondel".

Y así es. Efectivamente, buena parte de las cifras que recibimos son disparatadas, o están sesgadas, o tienen excesos de exactitud que las hacen sospechosas: "A veces leo en una receta que tal plato tiene 761 calorías. Esta cantidad es demasiado exacta: el 1 del 761 es ridículo. Es como decir que un dinosaurio tiene 90.000.006 años, porque hacía seis años tenía noventa millones." Paulos muestra los trucos que se esconden detrás de los números que recibimos, como para poder, en la maraña de ruido, pescar el dato razonable. Un libro entretenido y muy recomendable.

PARA DISOLVER EL ORO

Luego de varios años de investigaciones, un grupo de químicos japoneses ha encontrado un solvente para el oro que es mucho más barato que el aqua regia (una mezcla de ácidos nítricos e hidroclorídicos), que hasta hace poco era la única sustancia capaz de disolver el metal más precioso. El hallazgo fue realizado por un equipo liderado por Yukimichi Nakao, del National Institute of Materials and Chemicals Research, de Tokio. El solvente es un compuesto de yodo, tetraetilamonio de yoduro y acetonitrilo.

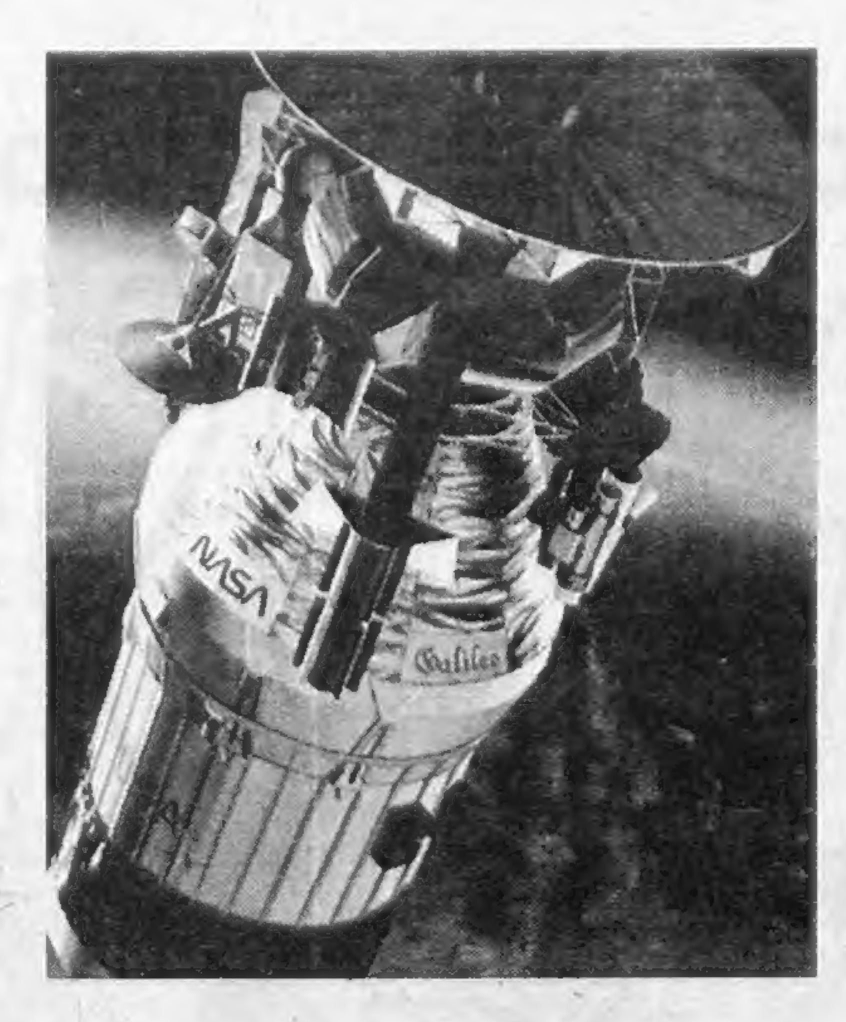
LA INTELIGENCIA SE ADQUIERE



Ratones de laboratorio que recibieron juguetes, más espacio y comida con más sabor desarrollan un 15 por ciento más de células cerebrales que aquéllas no estimuladas. El descubrimiento agrega una nueva página al debate de "naturaleza versus crianza".

Fred Gage y sus colegas del Instituto de Estudios Biológicos de La Jolla, tomaron ratas de 21 días y las colocaron en entornos ordinarios y enriquecidos por espacio de 40 días. Luego contaron la diferencia de neuronas o el crecimiento de células nerviosas en la parte del cerebro asociada con el aprendizaje y la memoria, el hipocampo.

Hubo diferencias: las ratas con estimulación intelectual terminaron con 40 mil neuronas más que las otras. Los resultados dan apoyo a quienes piensan que la performance escolar tiene que ver más con el entorno que con la herencia.



MUY LEJOS DE LA TIERRA

El mes pasado se cumplieron 25 años del lanzamiento de la sonda espacial Pioneer 10, la primera nave espacial construida por el hombre que dejó el Sistema Solar. La Pioneer, que en 1973 visitó por primera vez Júpiter, se encuentra ya a 10 mil millones de kilómetros del Sol: 66 veces la distancia Tierra-Sol. Ningún otro aparato humano está tan lejos. Y a pesar de que sus generadores de energía están casi agotados, algunos de sus instrumentos aún funcionan, como el medidor de radiación y un fotómetro ultravioleta. La nave de la NASA lleva una placa con un saludo de la humanidad y la posición de la Tierra destinada a cualquier civilización que pudiese encontrarla en su viaje al infinito.

PIRATAS EN LA NASA

Piratas de la informática recientemente se metieron en Internet y reemplazaron la principal página de la NASA en la red: http://www.nasa. gov con una diatriba en contra de la comercialización de Internet. Decenas de miles de personas visitan la página diariamente y el manager del sitio, Brian Dunbar, tuvo que cerrarlo por espacio de media hora. Expertos de la NASA pasaron casi un día entero buscando otros posibles daños, pero no encontraron nada: el hecho es que los hackers decían formar parte de un grupo llamado Hagis y han amenazado "atacar la América corporativa por el mal uso de Internet". Pero nadie sabe bien cuál es realmente el reclamo de este extraño grupo de piratas informáticos.

AGENDA

Beca de investigación

Con motivo de cumplirse el 10 de mayo el centenario del nacimiento de José Babini, la Revista *Saber y Tiempo*, que edita la Asociación Biblioteca José Babini, patrocina el otorgamiento de una beca de investigación para estudiar la obra de José Babini sobre la base del la bibliográfico y documental de nuestra biblioteca. El monto de la beca asciende a cinco mil pesos. Mayor información, Asociación Biblioteca José Babini, Av. Santa Fe 1145, 3er. piso, tel. 811-4826.

Cursos en biotecnología

La Fundación Argentina de Investigaciones Biomoleculares (Fibio) y el Departamento de Ciencia y Tecnología de la Fundación Banco Patricios informan que ya está abierta la inscripción para los cursos teórico-prácticos del Programa de Formación de Recursos Humanos en Biotecnología.

Mayo: Diagnóstico Molecular de Patologías Infecciosas, Genéticas, Tumorales y Cardiovasculares por PCR

Junio: Citogenética Molecular (FISH)

Julio: Cultivos Celulares. Herramienta para la Producción.

Para más información, consultar el Web Site de Fibio en Internet: http//www.fibio.org.ar, E-mail: info@fibio.org.ar o comunicarse a los teléfonos (01) 911-3417/6354 FAX: (01) 912-5623.

Entre la facultad y la escuela

¿Qué es una facultad? ¿En qué trabajan los ingenieros y las ingenieras agrónomos? ¿Las conservas nacen o se hacen? ¿Qué es una huerta orgánica? Estas y otras preguntas que tengan los alumnos de nivel inicial, primario y secundario podrán ser respondidas con el nuevo proyecto de la Facultad de Agronomía de la UBA: "Entre la Facultad y la Escuela". La propuesta tiene el objetivo de ofrecer a la comunidad educativa los conocimientos, los objetos de estudio y la realidad de la Facultad de modo de incorporarlos a la enseñanza escolar. Las jornadas de trabajo serán de lunes a viernes en horario escolar y de acuerdo con las posibilidades de cada institución. Para más información dirigirse a la Facultad de Agronomía (Oficina de Pasantías y Servicios). Av. San Martín 4453 (1417) Capital. Tel.: 524-8014. E-mail:postmast@sectab.agro.uba.ar

V Congreso Argentino de Antropología Social

Lo Local y lo Global, la Antropología Social en un Mundo en Transición.
La Plata, Argentina, 29 de Julio al 1° de Agosto de 1997
Se ha modificado la fecha de recepción de resúmenes, de comunicaciones y ponencias.
Resúmenes: 30 de abril.
Comunicaciones y Ponencias: 30 de mayo.
Más información: V Congreso Argentino de Antropología Social
Facultad de Ciencias Naturales y Museo (U.N.L.P.).
Paseo del Bosque S/N(1900). La Plata. ARGENTINA. FAX: (021)257527. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (U.N.L.P.). Calle 48 entre 6 y 7 (1900). La Plata. ARGENTINA. FAX: (021) 253790. E-Mail: cltalou@isis.unlp.edu.ar
dptosico@huma.fahce.unlp.edu.ar

Encuentro Docentes de Bibliotecología

Los días 27, 28 y 29 de noviembre de 1997 se realizará el primer Encuentro de Docentes de Bibliotecología y Ciencias de la Información del Mercosur y II Encuentro de Directores de Cursos Superiores de Bibliotecología del Mercosur. Lugar del Encuentro: Facultad de Filosofía y Letras, Dpto. de Bibliotecología y Documentación Puán 480 3er. Piso of. 335 Buenos Aires, Argentina. Para obtener información comunicarse al email: postmast@bidoc.filo.uba.ar o al fax (54 1)432-0121
Departamento de Bibliotecología y Documentación. Facultad de Filosofía y Letras. UBA

PLUTON, UN PLANETA AMENAZADO

Por Mariano Ribas

Plutón podría desaparecer de la lista de planetas del Sistema Solar. Y no porque algún cometa o asteroide esté a punto de chocarlo y destruirlo. Nada de eso. Lo que está en peligro es su título de "planeta" que ostenta desde 1930, cuando fue descubierto por el norteamericano Clyde Tombaugh. Con el descubrimiento de Tombaugh, el Sistema Solar creció en tamaño y cantidad.

Y algo más: era el primer "planeta norteamericano", porque Urano y Neptuno habían sido descubiertas por europeos y los demás, visibles a simple vista, eran conocidos desde hace milenios por todos los pueblos de la Antigüedad. En la ciencia también hay cuestiones de orgullo nacional.



Un mundo helado a seis mil millones de kilómetros de la Tierra

Pero resulta que desde hace diez años muchos astrónomos comenzaron a cuestionar el "status" de Plutón como planeta. Razones no faltan: es muy chico, mide sólo 2300 kilómetros de diámetro, está más cerca del asteroide más grande que de Mercurio, el otro enano del Sistema Solar. Encima, su órbita es irregular, inclinada y deforme. Una órbita deforme es propia de cometas y asteroides, no de planetas.

Y ocurre que desde 1992 se vienen descubriendo uno tras otro objetos más allá de Neptuno: algunos miden 200, 300 o 400 kilómetros. Y no son considerados planetas; provisoriamente se los llama objetos transneptunianos. Los cuestionadores de Plutón sostienen que es meramente el mayor de los objetos transneptunianos y no un planeta. El "partido 'antiplaneta'" tiene sus razones.

Mas el partido proplaneta también las tiene: al fin y al cabo Plutón cumple con los tres requisitos para aspirar al título de nobleza de "planeta": a) orbitar alrededor del Sol directamente (por eso los grandes satélites de Júpiter, más grandes que Plutón, jamás podrían ser considerados "planetas"); b) no ser tan grande como para desencadenar en su núcleo mecanismos de fusión (lo que sucede con las estrellas) ni tan chico como para no alcanzar una forma redondeada, y c), casi obvio, debe ser un cuerpo natural. Plutón aprueba este examen.

Pero además tiene una luna, Caronte. Y más importante aún: tiene una atmósfera, muy tenue, pero atmósfera al fin. Algunos asteroides tienen pequeños satélites, pero nada de atmósferas. ¿Podría ser un cometa? Tampoco, porque es demasiado grande: los cometas miden unos pocos kilómetros de diámetro. Para algunos astrónomos, el problema de su tamaño "a mitad de camino" puede ser resuelto de forma muy simple. Plutón será la referencia: igual o más grande, planeta; más chico, otra cosa.

El argumento más simple y romántico pertenece al propio Clyde Tombaugh, que murió a principios de este año, a la edad de 90. En una entrevista que dio durante 1994, el simpático anciano dijo: "Plutón se ve, se siente y se huele como un planeta... entonces *es* un planeta". Esperemos que lo siga siendo, y que en las escuelas no haya que cambiar apresuradamente la enumeración del Sistema Solar.